

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

KL. 21h 29/11



INTERNAT. KL. H 05b

## AUSLEGESCHRIFT 1 055 718

V 14914 VIII d/21h

ANMELDETAG: 21. AUGUST 1958

BEKANNTMACHUNG  
DER ANMELDUNG  
UND AUSGABE DER  
AUSLEGESCHRIFT: 23. APRIL 1959

1

Gegenstand der Hauptpatentanmeldung ist ein mit Buckeln versehenes scheibenförmiges Zwischenglied für die Buckelschweißung von Teilen mit ebenen gegenseitigen Berührungsflächen, welches Buckel bzw. Ringwülste an beiden Scheibenflächen und einen oder zwei zentrierende Ränder aufweist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Buckelschweißverbindung nach der Hauptpatentanmeldung zu verbessern. Es soll erreicht werden, daß das Zwischenglied mindestens mit dem einen der miteinander zu verbindenden Teile mechanisch verbunden ist, bevor diese Teile durch Schweißung vereinigt werden, ohne daß vor der endgültigen Verschweißung der Teile eine Schweißverbindung zwischen dem Zwischenglied und einem der Teile erfolgen soll. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Zwischenglied mit einem der zu verbindenden Teile vor dem Verschweißen dieses Teils mit einem anderen durch Bördeln, Fahren, Kanten od. dgl. derart verbunden ist, daß bei beginnender Verformung der Buckel die stromleitende Berührung zwischen dem gebördelten, gefahrenen oder gekanteten Teilen und dem Werkstück gelöst wird. Besonders zweckmäßig ist es, den mit dem Zwischenglied zu verbindenden Teil aus einem Drehteil bestehen zu lassen, der mindestens eine Ausnehmung, Ausbuchtung od. dgl. aufweist, in die mindestens ein Teil des Randes des Zwischengliedes eingedrückt oder eingebördelt wird, wobei die Höhe der Ausnehmung bzw. Ausbuchtung, in axialer Richtung gesehen, mindestens gleich der Höhe einer der Erhöhungen des Zwischengliedes ist.

Die Erfindung wird an Hand einiger Ausführungsbeispiele schematisch erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Gewinde aufweisenden Drehteils, verbunden mit einem Zwischenglied, vor der Verschweißung dieser Teile mit einem dritten Teil,

Fig. 2 einen Schnitt durch ein Innen- und Außengewinde aufweisendes Drehteil, dem ein Zwischenglied zugeordnet ist, dessen innerer Rand aufgebördelt und nach dem Zusammenstecken der Teile umgebördelt ist,

Fig. 3 eine Schraube mit zugeordnetem Zwischenglied vor dem Verschweißen mit einem Blech, teilweise geschnitten,

Fig. 4 einen Drehteil mit Innengewinde und zugeordnetem Zwischenglied, das mit einem Blech zu verbinden ist, wobei das Zwischenglied mit einem inneren Rand in eine Öffnung des Bleches einfaßt,

Fig. 5 die Lagerstelle einer Welle, deren ein Kugellager aufweisende Buchse über ein Zwischenglied mit einem Blech verbunden werden soll, teilweise im Schnitt,

## Zwischenglied für miteinander zu verschweißende Gegenstände

Zusatz zur Patentanmeldung V 12493 VIII d/21 h  
(Auslegeschrift 1 050 936)

Anmelder:

Virata-Trust, Vaduz (Liechtenstein)

Vertreter: Dipl.-Ing. H. Lesser, Patentanwalt,  
München 27, Possartstr. 6

2

Fig. 6 die Lagerstelle eines Hebels an einem Blech, wobei die in ein Kugellager einfassende Buchse über ein Zwischenglied mit dem Blech verbunden werden soll.

Der in Fig. 1 dargestellte, mit einem anderen Teil zu verbindende Teil 1 besteht aus einem Drehteil, der ein Innengewinde 2 und am Umfang eine Nut 3 aufweist. Das nach der Hauptpatentanmeldung gestaltete Zwischenglied 4 weist ringförmige Erhöhungen 5 bzw. 6 auf, über die der Teil 1 mit einem anderen Teil verschweißt wird. Der aufgebördelte Rand 7 des Zwischengliedes 4 greift durch Bördeln in die Nut 3 ein, deren Höhe  $d_2$  mindestens gleich der Summe aus der Höhe des gebördelten bzw. nicht gebördelten Randes und der Buckelhöhe  $d_1$  ist, so daß sich beim Verschweißen des Drehteils 1 mit einem anderen Teil die Innenfläche 8 des Zwischengliedes 4 an die Unterseitenfläche des Drehteils 1 anlegt, ohne daß ein Stauchen des Randes 7 beim Verschweißen erfolgt. Zweckmäßig ist es, die Höhe  $d_2$  größer zu wählen als die Höhe  $d_1$ .

Sollen einen inneren Rand aufweisende Zwischenglieder 10 mit einem Drehteil 11 mechanisch verbunden werden, wobei der Drehteil 11 Innen- und Außen- oder nur Innen- oder nur Außengewinde oder kein solches aufweisen kann, so wird der Drehteil 11 mit einer der Öffnung 12 zugeordneten Eindrehung 13 versehen, in die, entsprechend dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1, der innere Rand 14 eingedrückt wird. In diesem Ausführungsbeispiel weist das Zwischenglied 10 beiderseits seiner ebenen Fläche Buckel 15 bzw. 16 auf.

1 055 718

3

4

Soll eine Schraube 17 mit einem Blech 18 über ein Zwischenglied verschweißt werden, so kann man ein solches 19 verwenden, das einen äußeren Rand 20 und einen inneren Rand 21 aufweist. Im Falle dieses Ausführungsbeispiels wird der Rand 20 nicht durch Umbördeln mechanisch mit dem Schraubenkopf 22 verbunden, sondern dadurch, daß der Rand 20 nur an vier Stellen 23 teilweise umgebogen wird, nachdem man den Rand an vier Stellen durch je zwei Einschnitte entsprechend vorbereitete. Die in Fig. 3 dargestellte Verbindung hat an sich den Nachteil, daß beim Verschweißen des Kopfes 22 mit dem Blech 18 die nasenartig umgeschlagenen Randteile nicht mehr an der Oberseitenfläche des Kopfes 22 anliegen, sondern genauso wie in den anderen Fällen an der ersten Anlagefläche einen Abstand aufweisen, der der Höhe eines der Buckel 24, 25 od. dgl. entspricht, wenn diese Buckel alle gleiche Höhe aufweisen. Andererseits hat dies den Vorteil, daß man an diesen Nasen irgendwelche anderen Teile festlegen kann, beispielsweise die Enden von Federn, die an irgendeiner Stelle des Bleches 18 festgelegt werden müssen.

Selbstverständlich kann man auch Gewinde aufweisende Drehteile 26 mit dem Zwischenglied 19 entsprechenden Zwischengliedern 27 an einem Blech 28 anschweißen, das eine Öffnung 29 enthält. Im Falle des Ausführungsbeispiels nach Fig. 4 wurde die Verbindung des Zwischengliedes 27 mit dem Drehteil 26 ebenfalls dadurch erreicht, daß nur ein Teil des Randes 30 des Zwischengliedes 27 in eine Nut 31 des Drehteils 26 eingedrückt wurde.

Soll beispielsweise eine Welle 32 an einer Wand 33 gelagert werden und soll die Möglichkeit bestehen, das Lager 34 ausbauen zu können, dann kann man der Buchse 35 ein Zwischenglied 36 zuordnen, das beispielsweise den Zwischengliedern nach den Fig. 3 und 4 entspricht, wenn man in dem Drehteil 35 eine Nut 37 vorsieht, gegenüber der das Zwischenglied 36 festgelegt wird. Das Kugellager 34 wird mittels einer Ringscheibe 38 und Schraube 39 gesichert.

Muß ein der Lagerung eines Hebels 40 dienendes Lager 41 nicht austauschbar sein, dann kann man ein Zwischenglied 42 mit einem Drehteil 43 mechanisch

verbinden, nachdem zwischen beiden das Kugellager 41 und der Hebel 40 angeordnet wurden, und dann diese Einheit gegenüber einem Blech 44 od. dgl. durch Verschweißen festlegen.

Aus diesen sechs Ausführungsbeispielen ergibt sich, daß noch viele Lösungen möglich sind, in welcher Weise man ein Zwischenglied nach der Hauptpatentanmeldung mit einem der zu verbindenden Teile mechanisch vereinigen kann. Die Anwendung des Erfindungsgedankens ist somit nicht beschränkt auf die angegebenen Ausführungsbeispiele, sondern kann überall dort benutzt werden, wo zwei Teile durch Schweißung miteinander vereinigt werden sollen.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Mit Buckeln versehenes scheibenförmiges Zwischenglied für die Buckelschweißung von Teilen mit ebenen gegenseitigen Berührungsflächen, welches Buckel bzw. Ringwülste an beiden Scheibenflächen und einen oder zwei zentrierende Ränder aufweist, nach Patentanmeldung V 12493 VIII d/21h, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenglied (4, 10, 19, 27, 36, 42) mit einem der zu verbindenden Teile (1, 11, 17, 26, 35, 43) vor dem Verschweißen dieses Teils mit einem anderen durch Bördeln, Fahren, Kanten od. dgl. derart verbunden ist, daß bei beginnender Verformung der Buckel bzw. Ringwülste (5, 6, 15, 16, 24, 25) die stromleitende Berührung zwischen den gebördelten, gefahnten, gekanteten Teilen und dem Werkstück (1, 11, 22, 26, 35, 43) gelöst wird.

2. Buckelschweißverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Zwischenglied (4, 10, 19, 27, 36, 42) zu verbindende Werkstück aus einem Drehteil (1, 11, 22, 26, 35, 43) besteht, der mindestens eine Ausnehmung, Ausdrehung (3, 13, 31, 37) od. dgl. aufweist, in die mindestens ein Teil des Randes (7, 14, 20, 30, 36) des Zwischengliedes eingedrückt wird, wobei die Höhe  $d_2$  der Ausnehmung, Ausdrehung od. dgl. mindestens gleich der Summe aus der Höhe des gebördelten bzw. nicht gebördelten Randes und der Buckelhöhe  $d_1$  ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

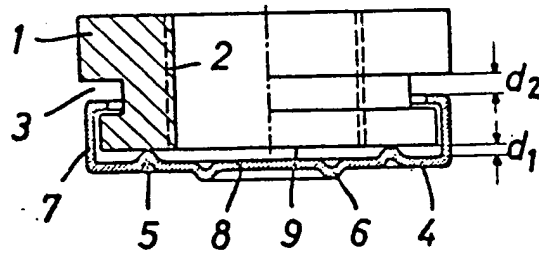


Fig. 2

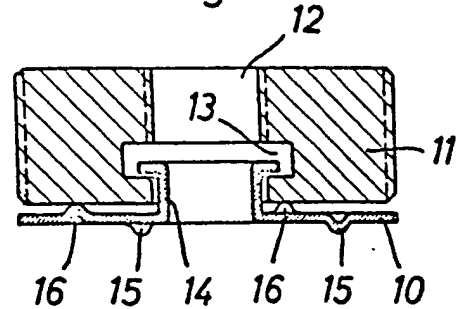


Fig. 3

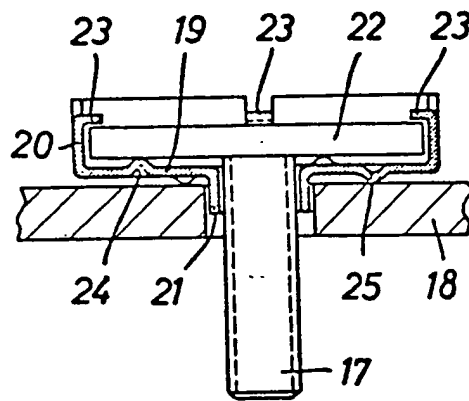


Fig. 4

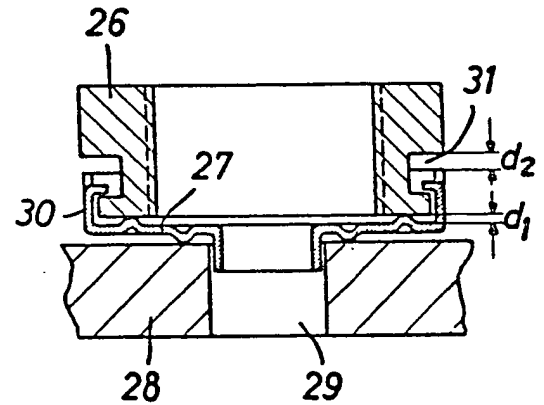


Fig. 5

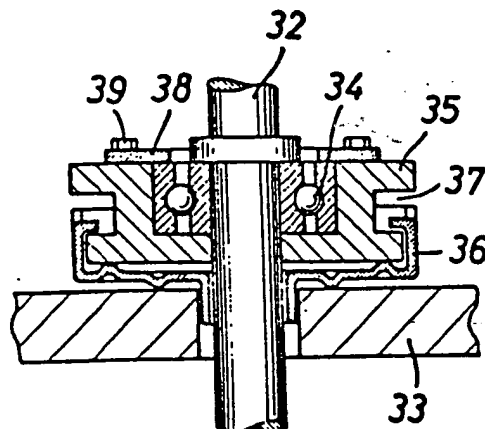


Fig. 6

